Vestnik zoologii, **38**(3): 67–72, 2004

УДК 59(083.7)

ПОНЯТТЯ APODA В ЗООЛОГІЇ ТА ЙОГО ОМОНІМІЯ

І. В. Загороднюк

Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України,
вул. Б. Хмельницького, 15, Київ-30, МСП, 01601 Україна
E-mail: zoozag@yahoo.com

Одержано 5 листопада 2002

Понятие Apoda в зоологии и его омонимия. Загороднюк И. В. — Рассмотрены история появления и аспекты использования в зоологической номенклатуре названия «Apoda». Показано наличие 4 групп животных, для которых употребляется это название: все они — таксоны ранга отряда-подотряда, которые представляют 4 разных класса вторичноротых (голотурии, лучеперые, лиссамфибии, птицы). Подчеркнута необходимость замены описательных названий на стандартизированные, основанные на типовых родах и формирующиеся на основе соответствующего родового имени путем присоединения унифицированной концовки, которая обозначает ранг таксона. Единственным типифицированным названием «аподной» группы является «птичье» название Apodi (*Apus*).

Ключевые слова: Apoda, номенклатура, высшие таксоны, унифицированные научные названия, позвоночные.

Name Apoda in Zoology and its Homonymy. Zagorodniuk I. V. — A history of occurrence and branch of use in the zoological nomenclature of the name «Apoda» is considered. Presence of 4 groups of animals for which this name is used is shown: all of them are the taxa of the order rank represented the 4 different classes of Deuterostomates (Holothurians, Actinopterygians, Lissamphibians, Birds). Necessity of replacement of descriptive names on the standardized ones, that are based on typical genera and formed on the basis of the appropriate generic name using unified ending that designates a rank of a taxon is underlined. The unique typified name of the «apodic» group is the bird's name Apodi (*Apus*).

Key words: Apoda, nomenclature, higher taxa, unified scientific names, vertebrates.

Вступ

Уніфікація назв тварин — основа стабільної системи і розуміння таксономічних понять дослідниками усіх часів і народів. У зв'язку з цим свого часу і було укладено Міжнародний кодекс зоологічної номенклатури (МКЗН), який наразі має четверте видання (2000). Кодекс регламентує правила утворення і вживання назв систематичних груп (таксонів) — від підвиду до надродини. Вищі таксони — ряди, класи, типи — не підпадають під дію цього документу, і для більшості з них найчастіше вживають описові назви. Проблеми, пов'язані з відсутністю уніфікованих назв, розглянуто Я. Старобогатовим (1984; Starobogatov, 1991) та І. Загороднюком і В. Покиньчередою (1997). Головними з них є складність використання описових назв у пошукових системах і у полях баз даних та свавілля дослідників у вживанні традиційних назв при розподілі чи об'єднанні таксонів та для таксонів нового обсягу.

Шляхи досягнення стабільної номенклатури

Фактично існує лише два шляхи стабілізації наукової номенклатури, які звичайно (в ідеалі — обов'язково) є узгодженими: уніфікація та типіфікація назв. Перше забезпечує позначення рангу таксона, друге — його типової групи (роду). Власне, Кодекс зоологічної номенклатури передбачає це для родин, проте для вищих таксонів такі кроки зроблені лише у ботаніці (Grenter et al., 1994).

Таблиця 1. **Таксономічні закінчення, що додаються до кореня назви типового роду для позначення рангу надродових груп**

Table 1. Taxonomic endings added to the root of the type genus name to signify the rank of suprageneric taxa

Група	Ранг таксону	Членистоногі [1]*	Молюски [2]	Хордові [3]	«Ідеал» (d/n) [3]
Група типу	тип	-ozoa	-ozoes	-ozoa	-zoid-
	підтип	-ozoina	-ozoines	-ozoines	-zoin-
Група класу	надклас	-odea	-idees	—	—
	клас	-oda	-iodes	-iodes	-od-
	підклас	-ona	-iones	-iones	-on-
	інфраклас	-ones	-ioni	-ioni	—
Група ряду	надряд	-idea	-iformii	-morpha**	—
	ряд	-ida	-iformes	-iformes	-id-
	підряд	-ina	-oidei	-oidei	-in-
	інфраряд	-omorpha	-oinei	-oinei	—
Група родини	надродина	-oidea	-oidea	-oidea	—
	родина	-idea	-idea	-idea	-id-
	підродина	-inae	-inae	-inae	-in-
	триба	-ini	-ini	-ini	—

* Джерела: [1] — Роддендорф, 1977; [2] — Старобогатов, 1984; [3] — Загороднюк, Покиньчереда, 1997.

** Морфема «-morpha» для назв надрядів є найбільш неусталеною і по-різному вживається в класифікаціях типу хордових: то для позначення надрядів (зокрема, у риб: напр., Наумов, Карташев, 1979; Nelson, 1994), то для підрядів (зокрема, ссавців: напр., Павлинов, Россолимо, 1987; Павлинов и др., 1995; McKenna, Bell, 1997).

В зоології стабілізація ще визріває, і відносно стабільні системи створені лише для риб і птахів (Линдберг, 1971; Карташев, 1974; Nelson, 1994; Кэрролл, 1993)[1].

Уніфікація передбачає формування таксономічних назв за єдиними правилами так, щоб за їх формою визначався ранг таксону. Це передбачає узгодження таксономічних закінчень, або морфем (endings). Для позначення родин це вирішується шляхом додавання до основи (кореня) родової назви морфеми «-idae» (ст. 29 МКЗН: напр., *Canis* ? Canidae). Для рядів хребетних традиція уніфікації назв закладена іхтіологами та орнітологами, які використовують для цього таксономічне закінчення «-iformes» (табл. 1). Такі морфеми поступово входять у вжиток і в інших групах хребетних (McKenna, Bell, 1997; Загороднюк, 1998, 1999), проте дотепер це не стало загальноприйнятим, і більшість назв залишається описовими або формально уніфікованими: так, для підрядів амфібій часто вживають уніфіковані назви на основі поняття «хребці» (напр., Lepospondyla, Temnospondyla), а для плазунів — на основі слова «ящірка» (напр., Archosauria, Lepidosauria) (Кэрролл, 1993) тощо.

Важливу задачу стабілізації номенклатури виконує типіфікація. Прикладів, коли внаслідок об'єднання двох таксонів в один формується нова назва, неузгоджена з двома попередніми, безліч. Наприклад, визнання єдності двох рядів хижих ссавців — Fissipedia та Pinnipedia (Flynn et al., 1988) — актуалізує проблему збереження однієї з цих назв за об'єднаним таксоном, і лише наявність давньої назви «Carnivora» до певної міри зняла цю проблему. Інша складність полягає у величезній кількості синонімів: серед них такі відомі у класифікаціях хребетних назви, як Sphaenodontia = Rhynchocephalia, Vertebrata = Craniota, Caudata = Urodella тощо (Загороднюк, Покиньчереда, 1997). Іншим наслідком поширення

[1] Загалом кількість варіантів таксономічних закінчень пропорційна кількості таксономічних груп, і лише в межах типу хребетних на 980 вищих таксонів при 10 основних їх рангах вжито 32 варіанти таких закінчень (Загороднюк, Покиньчереда, 1997).

описових назв є численна їх омонімія, і яскравим прикладом цього є таксони з назвами на основі поняття «Apoda».

«Apoda» — безногі тварини

«Apodes» латиною означає «безногий». Наразі «аподні» таксони відомі серед, принаймні, 5 різних груп вториннorотих тварин, переважно — хребетних із редукованими парними кінцівками. Такі таксони, зокрема, описані для променеперих риб (вугри), тонкохребцевих земноводних (червуги) і птахів (стрижі), а також голкошкірих (безногі голотурії). Сучасний зоологічний словник подає назву «Apoda» для двох груп — одного з рядів земноводних та голотурій (Маркевич, Татарко, 1983; Крапивный и др., 1990). У довіднику наукових назв комах (Стриганова, Захаров, 2000) згадується також рід *Apoda* Hufnagel (лускокрилі).

Риби. Вперше назва групи «Apoda» запропонована К.Ліннеєм для лептоцефальних риб: ліннеївський ряд Apodes включав в себе 7 родів, у тому числі *Muraena, Gymnotus, Trichiurus, Anaphichas, Ammodites, Stromateus* та *Xiphias* (Linnaeus, 1758). Видно, що ця назва не була типіфікована ні Ліннеєм, ні його послідовниками (проте таке відбулось у постлінеївський період практично для всіх рядів птахів, включаючи Accipitres, Anseres, Passeres тощо). Зараз лептоцефальних розглядають як надряд променеперих «риб» з новою усталеною назвою Elopsomorpha (Nelson, 1994)[1]. Після уніфікації назв рядів рибоподібних Л. Бергом та його послідовниками (Берг, 1940, 1955; Линдберг, 1971; Моисеев и др., 1981) назва «Apodes Linnaeus» в іхтіології майже не вживається, хоч має віковий пріоритет перед іншими; щоправда, як другу (!) назву для ряду Anguilliformes її наводить Р. Керролл (1993: 181) у своїй «Класифікації хребетних».

Амфібії. Іншим аспектом застосування назви «Apoda» дотепер є батрахологія (Терентьев, 1961), де її часто вживають для позначення ряду червуг (лісамфібії). Особливо широко ця назва поширена в довідниках радянських часів (напр., Таращук, 1959; Наумов, Карташев, 1979; Маркевич, Татарко, 1983; Крапивный и др., 1990; Токарский, Есилевская, 1998). В іншомовній літературі цю групу зараз називають «Coecilida» або — ще частіше — «Gymnophiona» (напр., Løvtrup, 1985; Zug, 1993; Frost, 1995; Laurin, 1999)[2]. З цих трьох назв — Apoda («безногі»), Coecilida («сліпуни»), Gymnophiona («голі змії») — лише назва Coecilida є типіфікованою (основана на *Coecilia*). Варто зазначити, що серед амфібій існує рід *Apodops*, описаний з палеоцену Бразилії (родина Caeciliidae: Кэрролл, 1993: 193); проте тут в наявності лише формальний і неповний збіг назви роду з назвою ряду, що аж ніяк не є типіфікацією.

Варто також зазначити, що певний час назву «Apoda» вживали для всіх безногих плазунів, до яких довгий час відносили і червуг, що, врешті, відбито у другій їхній назві — Gymnophiona. У складі плазунів їх розглядали від часів Ліннея до Лауреаті, Латрея і Додена; при цьому у Латрея в праці 1825 р. серед семи інших родин ящірок були Apoda, Dipoda та Tetrapoda (цит. за: Терентьев, 1961: 179–181). Віднесення червуг до амфібій продемонстровано у 1811 р. Опелем, який і запропонував для них ім'я «Apoda» (ibid.). Очевидно, що складна таксономічна історія «апод» у батрахогерпетології має завершитись відмовою від цієї назви шляхом заміни її на іншу описову (Gymnophiona) або, що краще, на типі-

[1] Лептоцефальні — надряд променеперих (Actinopterygies), для яких описано непрямий розвиток через стадію лептоцефала (*Anguilla, Muraena* etc.). Визнаючи групу лептоцефальних, Нельсон припускає штучність цього таксону (Nelson, 1994).

[2] А. Крапивний з колегами (1990) — чи не єдині з дослідників радянської доби, що згадують назву Gymnophiona як синонім Apoda.

Таблиця 2. Уніфікація назв вищих таксонів хордових на прикладі назви «Apoda»

Table 2. Unification of names of the higher rank taxa, by the example of the name "Apoda"

Група «апод»	Таксономічний обсяг (клас, тип)	Типовий рід	Типова родина	Уніфікована назва ряду
Apodes Linnaeus	ряд вугри (риби)	*Anguilla*	Anguillidae	Anguilliformes
Apoda Opel	ряд червуги (амфібії)	*Coecilia*	Coeciliidae	Coeciliformes
Apodi (Kartashev)*	ряд стрижі (птахи)	*Apus*	Apodidae	Apodiformes
Apoda (Dogel)*	ряд безногі голотурії (голкошкірі)	*Synapta*	Synaptidae	Synaptiformes

* Давніші праці з цими назвами автору невідомі, хоч очевидно, що назви вживалися й раніше.

фіковану назву, якою є «Coeciliformes»[1]. Остання основана на назві відомого ще з часів Ліннея роду *Coecilia* (= *Caecilia*) і відповідає сучасним позначенням цієї групи в англійській мові («Caecilians»: напр., Zug, 1993).

Птахи. Маловживаною тепер, проте поширеною у недавній літературі є назва «Apodi» в орнітології. Нею систематики позначають один з двох підрядів ряду серпокрильцеподібних (Apodiformes), що обіймає власне серпокрильців (Apodi) та колібрі (Trochili) (Карташев, 1974; Наумов, Карташев, 1979; Керролл, 1993 та ін.). Цікавим є те, що в орнітології уніфікація назв рядів не завершилась уніфікацією і типіфікацією назв підрядів (чому безліч прикладів), проте варто зазначити інше. Формування назви «Apodi» в орнітології відбулося на основі родової назви *Apus* Scopoli (стриж), від якої і походять пташині «Apodi» та «Apodiformes». Можливо, цей приклад є наслідком формального збігу назв «Apodi» (як похідної від *Apus*) та «Apoda» (як описової в усіх інших цитованих ужитках), проте саме орнітологічна «Apoda» є єдиною, що сформована на основі назви відповідного роду (табл. 2).

Голкошкірі. Іншим аспектом широкого застосування назви «Apoda» в зоології є систематика голкошкірих: тут вона вживається для позначення ряду «безногих голотурій» — Holothurioidea (Догель, 1975; Маркевич, Татарко, 1983; Крапивный и др., 1990). Формування цієї — також очевидно описової — назви пов'язано з тим, що дана група вирізняється серед інших голкошкірих редукцією амбулакральних ніжок, що характерно для всіх родин цього ряду, зокрема родини Synaptidae (pro *Synapta* Eschscholz), на основі назви якої можна пропонувати типіфіковану назву «Synaptiformes». Наразі «аподна» назва для голотурій вживається без будь-яких синонімів, і заміну її іншою описовою назвою провести не можна, у зв'язку з чим актуальним стає формування нової типіфікованої назви.

Обговорення

Шляхи вирішення конфлікту. Очевидно, що поява і поширення в науковій номенклатурі подібних до «апод» омонімів визначається наявністю унікальних «ознак втрати» (безногі, безхвості, безкровні тощо), які спостерігаються в тих систематичних групах, де відповідні «ознаки присутності» є апоморфіями таких груп. Звідси: омонімія описових назв буде часто реєструватися саме в межах сестринських груп (зокрема в межах хребетних), що є особливо незручним у класифікаціях. Уточнення обсягу таксонів через типові роди та уніфікація таксономічних закінчень знімають таку проблему і роблять таксономічні назви більш стабільними. Очевидною є і необхідність відмови від описових назв. Іхтіологи, у розпорядженні яких є перша за пріоритетом назва «Apoda» (Linnaeus),

[1] На основі роду *Coecilia* запропоновано типіфікацію назв вищих таксонів червуг автором (Загороднюк, Покиньчереда, 1997).

продемонстрували приклад стабілізації системи заміною такої назви типіфікованою й уніфікованою.

Схему уточнення обсягу «аподних» таксонів хордових показано в таблиці 2.

Інші випадки омонімії. Окрім «апод» у номенклатурі хордових тварин існують і деякі інші приклади омонімії. Так, поширена в класифікаціях хордових назва «анапсида» (ранні зауропсидні амніоти, включаючи черепах) вживається також для однієї з груп вищих ракоподібних (Anapsidacea); «круглороті» є не лише серед рибоподібних, але й серед моховаток (Cyclostomata), а «щелепнороті», відомі найчастіше як надклас хребетних, — серед нематод, що паразитують на жабах (рід *Gnathostoma*); врешті «тетраподи» — не тільки надклас хребетних, але й група чотириногих кліщів — Tetrapodili (Маркевич, Татарко, 1983 та ін.).

Висновки

Очевидно, що в усіх подібних до розглянутого випадках єдиним ефективним кроком до стабілізації номенклатури вищих таксонів будуть відхід від описових назв і наступна уніфікація таких назв на основі типових родів, тобто на основі заздалегідь унікальних назв (що регламентується Кодексом зоологічної номенклатури). Проте, як засвідчує практика, відмова від описових назв — незручний і тривалий процес. Ботаніки це здолали вже 10–15 років тому [1]. В зоології такі кроки виявляються складнішими через велику (значно більшу, ніж у ботаніці) кількість вищих таксонів і давню традицію, що посилюється значною спеціалізацією фахівців. Остання звужує галузь вжитку тих чи інших назв, і процес їх заміни виявляється розтягнутим на десятиліття. Сучасна епоха тотальної інформатизації і каталогізації, ознакою якї є численні чеклісти, каталоги, кадастри і довідники, посилює необхідність переходу до стандартизованих назв, приклади яких для численних колишніх «апод» наведено вище.

Висловлюю подяку Я. Старобогатову, В. Аністратенку та І. Коцержинській за цікаві дискусії з приводу стабілізації наукових назв вищих таксонів. Щиро дякую В. Корнєєву, О. Корнюшину, Г. Городиській, О. Леонтієвій, Ю. Зізда та В. Чумаку за цінні зауваження щодо змісту рукопису цієї статті. Дякую також членам редколегії журналу «Вестник зоологии» І. Акімову та І. Ємельянову за підтримку ідей, розвинених в цій публікації.

Берг Л. С. Система рыбообразных и рыб, ныне живущих и ископаемых // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. — 1940. — **5**, вып. 2. — С. 87–517.

Берг Л. С. Система рыбообразных и рыб, ныне живущих и ископаемых. — 2-е изд. — М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1955. — 289 с.

Догель В. А. Зоология беспозвоночных : Учебник для университетов. — 6-е изд. / Под ред. Ю. Полянского. — М. : Высш. шк., 1975. — 560 с.

Загороднюк І. В. Вищі таксони ссавців у сучасній фауні України: склад, номенклатура та видове багатство // Доп. НАН України. — 1998 а. — № 4. — С. 180–186.

Загороднюк І. Теріологія : Метод. розробки за навчальним курсом «Фауна та систематика наземних хребетних». — К. : Міжнар. Соломонів ун-тет, 1998 б. — 48 с.

Загороднюк І. Види і надвидові групи нижчих тетрапод України // Земноводні та плазуни України під охороною Бернської конвенції / За ред. І. В. Загороднюка. — К., 1999. — С. 73–92. — (Каталог флори і фауни Бернської конвенції, вип. 3).

Загороднюк И. В., Покиньчереда В. В. Унификация научных названий высших таксонов хордовых животных (Chordozoa, Animalia) // Доп. НАН України. — 1997. — № 11. — С. 160–166.

Карташев Н. Н. История становления системы класса птиц. Современные системы // Систематика птиц / Н. Н. Карташев — М. : Высш. шк., 1974. — С. 41–77.

Крапивный А. П., Радкевич В. А., Тихонова Н. И. Краткий зоологический словарь. 2-е изд., перераб. и дополн. — Минск : Вышэйш. шк., 1990. — 240 с.

---

[1] Автор, зокрема, як і наші старші колеги, вчив ботаніку за старою системою з неуніфікованими назвами, проте зараз наші студенти навіть не уявляють, що могли бути інші назви вищих таксонів рослин.

Кэрролл Р. Классификация позвоночных (Приложение) // Палеонтология и эволюция позвоночных / Р. Кэрролл. — М. : Мир, 1993. — Т. **3**. — С. 169–233.
Линдберг Г. У. Определитель рыб и характеристика семейств мировой фауны. — Л. : Наука, 1971. — 470 с.
Маркевич О. П., Татарко К. І. Російсько-українсько-латинський зоологічний словник: термінологія і номенклатура. — К. : Наук. думка, 1983. — 412 с.
Международный кодекс зоологической номенклатуры. 4-е изд. — СПб., 2000. — 221 с.
Моисеев П. А., Азизова Н. А., Куранова И. И. Ихтиология. — М. : Лег. и пищ. пром-сть, 1981. — 384 с.
Наумов Н. П., Карташев Н. Н. Зоология позвоночных. Ч. 1**:** Низшие хордовые, бесчелюстные, рыбы, земноводные. — М. : Высш. шк., 1979. — 333 с.
Павлинов И. Я., Россолимо О. Л. Систематика млекопитающих СССР. — М. : Изд-во Моск. ун-та, 1987. — 285 с. — (Сб. Тр. Зоол. музея МГУ; Т. 25).
Павлинов И. Я., Борисенко А. В., Крускоп С. В., Яхонтов Е. Л. Млекопитающие Евразии: систематико-географический справочник. В 3-х ч. — М. : Изд-во Моск. ун-та, 1995. — Ч. 2: Non-Rodentia. — С. 1–336. — (Сб. Тр. Зоол. музея МГУ; Т. 32).
Роддендорф Б. Б. О рационализации названий таксонов высшего ранга в зоологии // Палеонтол. журн. — 1977. — № 2. — С. 14–22.
Старобогатов Я. И. Названия таксонов группы типа в зоологической систематике // Справочник по систематике ископаемых организмов (таксоны отрядной и высших групп) / Под ред. Л. П. Татаринова, В. Н. Шимановского. — М. : Наука, 1984 а. — С. 166–174.
Старобогатов Я. И. О проблемах номенклатуры высших таксономических категорий // Справочник по систематике ископаемых организмов (таксоны отрядной и высших групп) / Под ред. Л. П. Татаринова, В. Н. Шимановского. — М. : Наука, 1984 б. — С. 174–187.
Стриганова Б. Р., Захаров А. А. Пятиязычный словарь названий животных. Насекомые. Латинский — русский — английский — немецкий — французский. — М. : РУССО, 2000. — 560 с.
Таращук В. І. Земноводні та плазуни. — К. : Вид-во АН УРСР, 1959. — С. 1–247. — (Фауна України; Т. **7**).
Терентьев П. В. Герпетология. Учение о земноводных и пресмыкающихся. — М. : Высш. шк., 1961. — 336 с.
Токарский В. А. Есилевская М. А. Зоология позвоночных : Учебник для студентов биологических и зооветеринарных специальностей / Под ред. Д. А. Шабанова. — Харьков : ХГУ, 1998. — 292 с.
Flynn J. J., Neff N. A., Tedford R. H. Phylogeny of the Carnivora // The phylogeny and classification of the Tetrapods / Ed. M. J. Benton. — Oxford : Clarendon Press, 1988. — P. 73–116.
Frost D. R. Amphibian species of the world: a taxonomic and geographical reference. — Lawrence ; Kansas : Allen Press & Association of Systematics, 1995.
Grenter W. et al. International Code of Botanical Nomenclature (Tokyo Code), adopted by the 15th International Botanical Congress. — Konigstein : Koeltz Sci. Books, 1994. — 400 p.
Laurin M. Terrestrial Vertebrates // Tree of life. — [Online: http: // phylogeny.arizona.edu/tree/eukaryotes/animals/chordata/terrestrial_vertebrates.html]. — 1999. — P. 1–10.
Linnaeus C. Systema naturae. Regnum animaliae. — London, 1956 (1758). — 823 p.
Luvtrup S. On the classification of the taxon Tetrapoda // Systematic Zoology. — 1985. — **34**, N 4. — P. 463–470.
McKenna M. C., Bell S. K. Classification of mammals above species level. — N. Y. : Columbia Univ. Press, 1997. — 631 p.
Nelson J. S. Fishes of the world. 3rd ed. — N. Y. : John Wiley & Sons, 1994. — 600 p.
Starobogatov Ya. I. Problems in the nomenclature of higher taxonomic categories // Bull. Zool. nomencl. — 1991. — **48**, pt. 1. — P. 6–18.
Zug G. R. Caecilians and Salamanders // Herpetology. An introductory biology of amphibians and reptiles / Ed. Zug G. R. — N. Y. : Academic Press Inc., 1993. — P. 334–355.